

ПОЛУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С НИЗКИМ И ВЫСОКИМ ГЛИКЕМИЧЕСКИМ ИНДЕКСОМ НА ОСНОВЕ АМИЛОЗНОГО И АМИЛОПЕКТИНОВОГО КРАХМАЛА КУКУРУЗЫ

Мартынюк Н.М.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В настоящее время селекционерами получены линии, сорта и гибриды эндоспермальных мутантов кукурузы с преимущественным содержанием амилозного или амилопектинового крахмала. Эти разновидности крахмала существенно отличаются по способности подвергаться гидролизу амилолитическими ферментами и продукции глюкозы в кровь. При высокой скорости амилолитического разрушения высокополимерного крахмала в кровь будет поступать большое количество глюкозы. При низкой скорости амилолиза – скорость поступления в кровь глюкозы будет соответственно ниже. Данное свойство крахмалов может быть успешно использовано при создании функциональных продуктов питания. Функциональные продукты питания широко используются для профилактики и лечения нарушений метаболизма глюкозы.

Выполненные нами пилотные исследования показали, что амилозный крахмал проявляет более медленный и растянутый во времени амилолиз. Концентрация глюкозы в крови подопытных животных достоверно не отличается от таковых показателей контрольной группы. В то же время, группа животных, получавшая сравнимое количество амилопектинового крахмала, в первые 90 мин, после внутрижелудочного введения крахмала, имела достоверно повышенные значения глюкозы в периферической крови. Таким образом, нами было показано, что даже здоровые животные, получая углеводистую пищу на основе разных крахмалов, испытывают определенные нагрузки на глюкозу периферической крови. При прочих равных условиях, когда есть нарушения в элиминации глюкозы крови, используя амилозный крахмал, мы можем снижать скорость поступления глюкозы в кровь, то есть иметь низкий гликемический индекс.

Продукты питания на основе амилозного крахмала показаны при диабетических нарушениях, склонности к полноте, необходимости обеспечить равномерное поступление глюкозы в кровь на длительном протяжении времени. В то же время, при необходимости иметь быстрое поступление глюкозы в кровь, после высоких физических нагрузок, при истощении, при откорме животных показаны продукты питания на основе амилопектинового крахмала. Исследования показали, что меняя соотношение амилозы и амилопектина в продуктах питания, можно в широких пределах изменять скорость поступления глюкозы в кровь. Продукты на основе указанных разновидностей крахмала безопасны, имеют относительно не высокую стоимость и могут быть успешно используемы в педиатрической и гериатрической практике при нарушении обменных процессов усвоения глюкозы.